

Dr. Lejla Smajlović, redovni profesor, predsjednik Komisije

Ekonomski fakultet Univerziteta u Sarajevu

Oblast: Analiza i teorija brojeva

Dr. Almasa Odžak, vanredni profesor, član Komisije

Prirodno-matematički fakultet Univerziteta u Sarajevu

Oblast: Analiza i teorija brojeva

Dr. Almira Arnaut Berilo, vanredni profesor, član Komisije

Ekonomski fakultet Univerziteta u Sarajevu

Oblast: Kvantitativna ekonomija

VIJEĆU EKONOMSKOG FAKULTETA U SARAJEVU I SENATU UNIVERZITETA U SARAJEVU

Na osnovu Zakona o visokom obrazovanju, Pravila Univerziteta u Sarajevu, Pravila Ekonomskog fakulteta u Sarajevu i Odluke Vijeća Ekonomskog fakulteta u Sarajevu od 10.03.2020. godine i od 14.04.2020. godine, Odluke Senata Univerziteta u Sarajevu broj: 01-9-49/20 od 29.04.2020. godine, raspisan je konkurs za izbor jednog nastavnika u zvanju vanredni profesor na predmete Matematika za ekonomiste i Metode i modeli optimizacije, puno radno vrijeme.

Na konkurs, koji je objavljen 12.05. 2020. godine u dnevnom listu „Oslobođenje“ i internet stranici Ekonomskog fakulteta Univerziteta u Sarajevu (www.efsa.unsa.ba), prijavila se jedna kandidatkinja **doc. dr. Lamija Šćeta**, navodeći u prijavi da se prijavljuje za izbor u zvanje vanrednog profesora.

Na osnovu Odluke Vijeća Ekonomskog fakulteta u Sarajevu od 09.06.2020. godine i Rješenja Dekana broj 02-2654/2020 od 09.06.2020. godine imenovane smo za članove Komisije za pripremu prijedloga i Izvještaja o izboru nastavnika u zvanju vanredni profesor na predmete Matematika za ekonomiste i Metode i modeli optimizacije, puno radno vrijeme.

Prema Potvrdi Službe za pravne i personalne poslove broj 07-6-2845/20 od 28.05.2020. godine Komisija je utvrdila da je kandidatkinja doc. dr. Lamija Šćeta blagovremeno dostavila potpunu dokumentaciju, usklađenu sa uslovima iz Konkursa i predviđenu zakonskim propisima (član 96 Zakona o visokom obrazovanju, "Sl. novine Kantona Sarajevo" br. 33/17; i članovi 194., 201., 202. i 203. Statuta Univerziteta u Sarajevu).

Kandidatkinja doc. dr. Lamija Šćeta priložila je biografiju (u elektronskoj i štampanoj formi), ovjerenu kopiju izvoda iz matične knjige rođenih, ovjerenu kopiju uvjerenja o državljanstvu, ovjerene kopije diplome prvog, drugog i trećeg ciklusa studija, spisak objavljenih naučnih radova i knjiga (u elektronskoj i štampanoj formi), primjerke objavljenih naučnih radova i knjigu (u elektronskoj i štampanoj formi),

odluku o izboru u nastavno-naučno zvanje docent, dokaze o uspješno urađenim mentorstvima za kandidate na II ciklusu studija. Na osnovu pregleda Prijave i priložene dokumentacije, Komisija podnosi Vijeću Ekonomskog fakulteta Univerziteta u Sarajevu i Senatu Univerziteta u Sarajevu sljedeći:

I Z V J E Š T A J

1. BIOGRAFSKI PODACI KANDIDATKINJE

Lamija Šćeta je rođena 25. aprila 1980. godine u Livnu, gdje je završila osnovnu i srednju školu. Na Prirodno-matematički fakultet Univerziteta u Sarajevu upisala se akademske 1998./99. godine i studij s uspjehom završila 2003. godine, stekavši zvanje diplomirani matematičar-informatičar.

Kandidatkinja je 2003. godine upisala postdiplomski studij na Odsjeku za matematiku Prirodno-matematičkog fakulteta – smjer primijenjena matematika i položila sve predviđene ispite prosječnom ocjenom 10. Magistarski rad *Poopštena varijacija i primjena na modeliranje cijena na tržištu dionica*, urađen pod mentorstvom prof.dr. Lejle Smajlović, uspješno je odbranila 11.08.2009. godine i stekla naučni stepen magistra matematičkih nauka.

Doktorsku disertaciju *Neka poopštenja Tauberovih teorema za Laplaceovu transformaciju i primjene na Weylov zakon* uspješno je odbranila 05.01.2015. godine pred komisijom u sastavu: prof. dr. Muharem Avdispahić, prof. dr. Lejla Smajlović (mentor) i doc. dr. Almasa Odžak i time stekla naučni stepen doktora matematičkih nauka.

Kandidatkinja je radila u Ekonomskoj školi u Sarajevu, kao profesor matematike od 2003. do 2005. godine. U zvanje asistenta na predmet Matematika birana je na Ekonomskom fakultetu u Sarajevu 2005. godine. Izvodila je vježbe na Katedri za kvantitativnu ekonomiju na Ekonomskom fakultetu u Sarajevu iz predmeta Matematika, Matematika za ekonomiste i Operaciona istraživanja. Na Odsjeku za matematiku Prirodno-matematičkog fakulteta u Sarajevu izvodila je vježbe iz predmeta Metodika nastave matematike i Metodika nastave informatike. Na Odsjeku za hemiju Prirodno-matematičkog fakulteta u Sarajevu izvodila je vježbe iz predmeta Informatika.

Nakon odbrane magistarskog rada, 2009. godine izabrana je u zvanje višeg asistenta na Ekonomskom fakultetu u Sarajevu. Izvodila je vježbe iz predmeta Matematika za ekonomiste. Na Odsjeku za matematiku Prirodno-matematičkog fakulteta u Sarajevu u zvanju višeg asistenta izvodila je vježbe iz predmeta Analitička geometrija i Uvod u linearnu algebru.

Nakon odbrane doktorske disertacije, 2015. godine birana je u zvanje docenta na predmet Matematika za ekonomiste 30. septembra 2015. godine. Također, u nastavnom zvanju docent dr. Lamija Šćeta sudjeluje u realizaciji nastavnog procesa na Prirodno-matematičkom fakultetu Univerziteta u Sarajevu na Odsjeku za matematiku na predmetima: Metodika nastave matematike II (na drugom ciklusu studija), Metodika nastave analize (drugi ciklus studija), Uvod u teoriju skupova, Teorija skupova i Diskretna matematika. Od akademske 2016/2017. godine dr. Lamija Šćeta sudjeluje i u realizaciji nastavnog procesa na III ciklusu studija Ekonomskog fakulteta Univerziteta u Sarajevu, predmet Matematika.

Kao specifično radno iskustvo dr. Lamija Šćeta navodi dugogodišnje iskustvo u realizaciji domaćih i međunarodnih naučnih i stručnih projekata, učešće na međunarodnim naučnim konferencijama, kao i recenziranje primljenih rukopisa naučnih radova (kandidatkinja je recenzent za Mathematical Reviews (MathSciNet)).

Tokom rada na Ekonomskom fakultetu Univerziteta u Sarajevu kao autor i koautor kandidatkinja je objavila ukupno jedanaest (11) naučnih radova i jednu (1) knjigu. U periodu od proteklog izbora do danas (2015.-2020.), kandidatkinja je objavila jednu (1) knjigu i šest (6) naučnih radova u časopisima indeksiranim u relevantnim bazama.

Kandidatkinja ima akademsko informatičko obrazovanje, služi se programskim paketima Mathematica, Math Lab, Visual Basic, Pascal i LaTeX, te se uspješno koristi programima za statističku analizu podataka (SPSS, STATA). Kandidatkinja se aktivno služi engleskim jezikom (pri izvođenju nastave na engleskom jeziku, kao i pri objavljivanju radova).

2. PROFESIONALNI ANGAŽMAN

2003. – 2005.	Ekonomska škola u Sarajevu, srednjoškolski profesor matematike
2005. – 2009.	Ekonomski fakultet Univerziteta u Sarajevu, saradnik u zvanju asistent na predmetima Matematika, Operaciona israživanja i Matematika za ekonomiste
2005. – 2006.	Prirodno-matematički fakultet Univerziteta u Sarajevu, saradnik u zvanju asistent na predmetima Metodika nastave matematike, Metodika nastave informatike i Informatika
2009. –2015.	Ekonomski fakultet Univerziteta u Sarajevu, saradnik u zvanju viši asistent na predmetu Matematika za ekonomiste
2014. – 2016.	Prirodno-matematički fakultet Univerziteta u Sarajevu, saradnik u zvanju viši asistent na predmetima Analitička geometrija, Uvod u linearnu algebru i Informatika
2015. – trenutno	Ekonomski fakultet Univerziteta u Sarajevu, nastavnik u zvanju docent na predmetu Matematika za ekonomiste
2015. – 2017.	Prirodno-matematički fakultet Univerziteta u Sarajevu, nastavnik u zvanju docent na predmetima Diskretna matematika, Uvod u teoriju skupova, Metodika nastave matematike II (drugi ciklus studija), Metodika nastave analize (drugi ciklus studija)
2018. - trenutno	Prirodno-matematički fakultet Univerziteta u Sarajevu, nastavnik u zvanju docent na predmetu Teorija skupova

Nakon završenog formalnog obrazovanja i od izbora u zvanje docenta, kandidatkinja je nastavila profesionalno usavršavanje u oblasti obrazovanja:

1. Izlaganje na Naučnom kolokviju Odsjeka za matematiku, Prirodno-matematički fakultet, Univerzitet u Sarajevu: „Primjena specijalne forme Tauberovog teorema na izvođenje Weylovog zakona” - Mart 2017.
2. Gostujući profesor na predmetu Financial Investments and Risk Management, Univerzitet Nikole Kopernika, Torun, Poljska - Maj 2018.
3. Izlaganje na Naučnom kolokviju Univerziteta Nikole Kopernika, Torun, Poljska: „Primjena diferentnih jednačina u ekonomiji” - Maj 2018.
4. Aktivno učesće na: “Sarajevo Stochastic Analysis Winter School 2019“, The Department of Mathematics, Faculty of Science, University of Sarajevo, 28. Januar – 1. Februar 2019.

5. Kompletirani British Council e-learning kursevi: „Child Protection Awareness“ i „Introduction to Core Skills for Teachers“ - Februar 2019.
6. Aktivno učešće na treningu: „21st Century Schools’ trainer for school teachers and principals“, organizirano od strane British Council u Sarajevu - Februar 2019, čijim je kompletiranjem postal certificirani trener za kritičko mišljenje i rješavanje problema.

3. NAUČNO-ISTRAŽIVAČKI RAD

3.1. Do posljednjeg izbora

Kandidatkinja je u periodu do posljednjeg izbora u zvanje docent objavila pet (5) naučnih radova u međunarodnim časopisima sa recenzijom, dva (2) stručna rada, sudjelovala na jednom (1) naučnom projektu i pripremila jedno (1) izlaganje na međunarodnim konferencijama.

3.1.1. Naučni radovi

1. Lejla Smajlović, Lamija Šćeta, On the remainder term in the Weyl law for cofinite Kleinian groups with finite dimensional unitary representation, *Archiv der Mathematik* **102** (2014), Issue 2, 117–126, 2014 Springer Basel, DOI 10.1007/s00013-014-0613-9.

U radu su razmatrane Kleinove grupe sa konačno-dimenzionalnim unitarnim reprezentacijama. Selbergova formula traga, koja je za posmatrani prostor navedena u J. S. Friedman, The Selberg Trace Formula and Selberg Zeta-Function for Cofinite Kleinian Groups with Finite Dimensional Unitary Representations., *Stony Brook University PhD Thesis* (2005)., je pogodno transformisana u specijalnom slučaju kada je test funkcija data sa $h(t) = \exp(-Rt)$.

U ovom radu je za determinantu rasijanja dokazano da ispunjava određene osobine rasta. Zatim je primjenom Tauberovog teorema za Laplaceov operator sa ostatkom poboljšan oblik ostatka u Weylovom zakonu. Dokazano je da je ostatak u Weylovom zakonu oblika $O(T^{5/4})$, pri čemu je funkcija prebrojavanja u ovoj postavci jednaka sumi funkcije prebrojavanja diskretnih svojstvenih vrijednosti do T i integralu spektralne mjere, odnosno mjere predstavljene pomoću traga matrice rasijanja. Ovo predstavlja najbolji do sada određeni oblik ostatka u Weylovom zakonu za nekompaktne Kleinove grupe sa konačno-dimenzionalnim unitarnim reprezentacijama.

Časopis *Archiv der Mathematik* je indeksiran u bazama Science Citation Index Expanded (SciSearch), Journal Citation Reports/Science Edition, SCOPUS, Zentralblatt Math, Google Scholar, EBSCO, Academic OneFile, CSA Environmental Sciences, Current Contents/Physical, Chemical and Earth Sciences, Gale, International Bibliography of Book Reviews (IBR), International Bibliography of Periodical Literature (IBZ), Mathematical Reviews, OCLC, ReferativnyiZhurnal (VINITI), SCImago, STMA-Z, Summon by ProQuest.

2. Lejla Smajlović, Lamija Šćeta, On a Tauberian theorem with the remainder term and its application to the Weyl law, *Journal of Mathematical Analysis and Applications* (Elsevier), **401** (2013), no. 1, 317–335, u bazi MathSciNet rad klasificiran kao MR3011272.

U prvom dijelu rada je dokazana generalizacija klasičnog Tauberovog teorema sa ostatkom za Laplasovu transformaciju, navedenog u M. A. Subhankulov, Some general Tauberian theorems with remainder term, *Trudy Mat. Inst. Steklov*, **64** (1961) 239-266. Generalizacija se ogleda u formi ostatka odgovarajućeg Tauberovog uslova za Laplaceovu transformaciju i labavijim pretpostavkama o test funkciji ϕ . Osnovna karakteristika dokazanog Tauberovog teorema je u tome što za date Tauberove uslove daje najoptimalniji ostatak. Ovaj teorem je formulisan na način prilagođen primjeni u mnogim problemima prebrojavanja teorije brojeva.

Drugi dio rada je posvećen primjeni navedenog Tauberovog teorema sa ostatkom i njegovih posljedica. Poboljšan je oblik ostatka u Weylovom zakonu za Laplaceov operator u postavci simetričnog prostora G realnog ranga jedan, sa maksimalnom kompaktnom podgrupom K , dimenzije n . Dokazano je da je ostatak u Weylovom zakonu u postavci simetričnog prostora jednak $O\left(T^{(2n-1)/4}\right)$, pod pretpostavkom da postoje konstante $C_1 \geq 0$ i $C_2 \geq 0$ takve da za determinantu rasijanja vrijedi $-\frac{\psi'}{\psi}(it) + C_1 |t|^k + C_2 \geq 0$, za neko $k \leq n-1$ i sve realne t .

Među bazama u kojim je indeksiran časopis *Journal of Mathematical Analysis and Applications* navodimo Science Citation Index kao najužu, s 97 matematičkih časopisa, Mathematical Reviews (MathSciNet) i Zentralblatt Math (EMIS).

3. Lejla Smajlović, Lamija Šćeta, Razvojni i λ -razvojni model tržišta dionica, *Sarajevo Business and Economics Review* (SBER), issue: 30 (2010), 460- 485.

U radu je opisan Black-Scholes-Mertonov model tržišta dionica sa neprekidnim vremenom i izvedena je Black-Scholesova formula za određivanje cijena evropskih opcija kupovine. U ovakvom modelu tržišta posmatrana su dva finansijska instrumenta. Prvi instrument je novac koji se ukamaćuje neprekidno, po kamatnoj stopi r . Drugi finansijski instrument je dionica čija se cijena S modelira pomoću geometrijskog Brownovog kretanja, kao rješenja stohastičke diferencijalne jednačine

$$dS(t) = \left(m + \frac{1}{2} \sigma^2 \right) S(t) dt + \sigma S(t) dW(t).$$

U ovom radu je uveden λ -razvojni model tržišta dionica sa neprekidnim vremenom i pokazano je da ovaj model predstavlja unapređenje i poopštenje Black-Scholes-Mertonovog modela. Posmatran je i λ -razvojni model Black-Scholes-Mertona, te opisana samofinansirajuća strategija ulaganja u dionice u ovom modelu tržišta sa neprekidnim vremenom. Na kraju je izvedena Black-Scholesova formula za određivanje fer cijene evropske opcije kupovine u λ -razvojnoj verziji Black-Scholes-Mertonovog modela tržišta i ukratko su opisani pravci istraživanja vezani za unapređenja modela i poopštenja Black-Scholesove formule.

Sarajevo Business and Economics Review je uvršten u bibliografsku bazu EBSCO PUBLISHING–BUSINESS SOURCE COMPLETE (Journals&Magazines) <http://www.epnet.com/titleLists/bt-journals.xls>, također je uvršten u CEEOL (Central and Eastern European Library) bazu (<http://www.ceeol.co>), te u ProQuest Business package platformu, kao jednu od najprestižnijih svjetskih baza podataka iz oblasti ekonomije i biznisa.

4. Merima Činjurević, Lamija Šćeta, Optimal selling strategies: Application of hotel revenue management, *Sarajevo Business and Economics Review* (SBER), issue: 30 (2010), 146-167.

U radu je opisana optimalna prodajna strategija u situacijama kada se hotel suočava sa stohastičkim i dinamičkim priljevom gostiju, sa različitim stajališta marketinga, koji razmatra fiksni kapacitet i konačno

planiranje. Dosadašnje studije su zasebno razmatrale problem kapaciteta i upravljanje prihodima. U ovom radu je prikazano kako ovi problem mogu biti koordinisani. U radu su predstavljena dva modela, koji se razlikuju u stepenu složenosti, u smislu koje se pretpostavke razmatraju.

U prvom modelu određuje se optimalna politika izdavanja hotelskih soba kada postoji samo jedan tip sobe i pretpostavlja se da gosti dolaze bez rezervacije. Ovaj model se zatim poopštava na način da se uvodi više tipova soba sa mogućnošću smanjivanja rejtinga. Drugi model određuje optimalnu politiku iznajmljivanja soba, pri čemu je dato više tipova soba i mogućnost rezervacije.

U ovom radu pomoću poopštenog nehomogenog Poissonovog procesa opisuje se process dolaska gostiju, sa stopom dolaska koja se određuje na osnovu posmatranog tržišnog segmenta i datog vremena.

Sarajevo Business and Economics Review je uvršten u baze EBSCO PUBLISHING–BUSINESS SOURCE, CEEOL i u ProQuest Business package platformu.

5. Lamija Šćeta, Merima Činjarević, Menadžment prinosa i politika optimalne konstantne cijene, *Zbornik radova Ekonomskog fakulteta u Sarajevu* br. 29 (2009), 127-142.

U poređenju sa brojem studija koje se bave istraživanjem dinamičkog određivanja cijena, u radu se ispituje značaj politike konstantnih cijena. Navedena politika cijena podrazumijeva određivanje jedinstvene cijene za proizvode ili usluge tokom vremenskog perioda unutar kojeg je moguće realizirati kupovinu/prodaju. U radu je predstavljen postupak određivanja optimalne konstantne cijene za dva posebna slučaja.

U prvom slučaju uzima se u obzir postojanja efekta „razvodnjavanja“, pri čemu se pod „razvodnjavanjem“ misli na slučaj kada je kupac spreman platiti višu cijenu za proizvod ili uslugu u mogućnosti da isti kupi po nižoj cijeni, dok se u drugom slučaju polazi od pretpostavke da navedeni efekat nije prisutan. Također je predstavljena i fleksibilnija politika određivanja konstantnih cijena (hibridni model) prema kojem se cijena može mijenjati unutar određenog vremenskog perioda. Dodatna prednost navedenog modela ogleda se u činjenici da omogućava uključivanje i troškova koji su povezani sa promjenom cijene proizvoda ili usluga.

3.1.2. Stručni radovi

1. L. Smajlović, L. Šćeta, Modeli tržišta i Black-Scholesova formula za određivanje cijena opcija, *Zbornik radova Prirodno-matematičkog fakulteta Univerziteta u Tuzli* (2008).
2. A. Delalić, L. Šćeta, Metoda elektre kao podrška odlučivanju, *Zbornik radova Ekonomskog fakulteta u Sarajevu* br. 26 (2006), Ekonomski fakultet, Sarajevo.

3.1.3. Naučni projekti

Kandidatkinja je bila angažovana kao istraživač u jednom naučnom projektu pod voditeljstvom prof. dr. Lejle Smajlović: *Poopštena varijacija i primjena na modeliranje cijena na tržištu dionica*, finansiranog od strane Federalnog ministarstva obrazovanja i nauke (Konkurs za 2008. god).

3.1.4. Naučna izlaganja

Lejla Smajlović and Lamija Šćeta, On the remainder term in Weyl's law for symmetric spaces of rank one, MASSEE INTERNATIONAL CONGRESS ON MATHEMATICS Micom 2012, Sarajevo, 19. - 23.09.2012.

3.1.5. Stručno usavršavanje

Lamija Šćeta je pohađala intenzivni kurs *Regional Round Table and Training of Trainers Worksop on Poverty Analysis for the Balkan Countries* u organizaciji The World Bank Institute, održan u Washington D.C., u januaru 2006. godine

Kandidatkinja je aktivno sudjelovala na seminarima:

Mathematica u obrazovanju na Odsjeku za matematiku Prirodno-matematičkog fakulteta u Sarajevu, predavač prof. dr. André Mishel, 2000. godine

Bioinformatika na Odsjeku za matematiku Prirodno-matematičkog fakulteta u Sarajevu, predavač prof. dr. Zikrija Avdagić, 2005. godine

Teorija brojeva na Odsjeku za matematiku Prirodno-matematičkog fakulteta u Sarajevu, predavač prof. dr. Lejla Smajlović, 2005. godine

Algebra na Odsjeku za matematiku Prirodno-matematičkog fakulteta u Sarajevu, predavač prof. dr. Hasan Jamak, 2006. godine

U okviru DAAD projekta Center of Excellence for Applications of Mathematics in South-East Europe, Lamija Šćeta je pohađala intenzivni kurs za doktorante *Hyperbolic Geometry and arithmetic*, održan na Prirodno-matematičkom fakultetu u Sarajevu u oktobru 2010. godine (predavači Prof. dr. Jürg Kramer i Prof. dr Jay Jorgenson)

U okviru Tempus projekta, Lamija Šćeta je pohađala intenzivni kurs za doktorante *Number Theory*, održan na Prirodno-matematičkom fakultetu u Sarajevu u februaru 2011. godine (predavači Prof. dr. Muharem Avdispahić, Ass. Prof. dr Ivan Chipchakov i Dr.habil. Wolfgang A. Schmid)

Aktivno je sudjelovala na konferenciji *Conference Moduli and Automorphic Forms: a Meeting for Young Women in Mathematics*, održanoj na Humboldt-Universität zu Berlin u maju 2014.

3.2. Od posljednjeg izbora u zvanje

Kandidatkinja je u periodu od posljednjeg izbora objavila jedan (1) recenzirani univerzitetski udžbenik, šest (6) naučnih radova u međunarodnim časopisima sa recenzijom, sudjelovala u tri (3) projekta, od kojih su dva (2) međunarodna projekta, pripremila tri (3) izlaganja na međunarodnim konferencijama, sudjelovala u organizaciji tri (3) međunarodne matematičke konferencije, unaprijedila svoje vještine u oblastima obrazovanja sudjelujući u raznim seminarima, te bila mentor na završnim radovima pet (5) studenata drugog ciklusa studija.

2.2.1. Knjige, istraživačke monografije i poglavlja u knjigama

1. Šćeta L., Šabanac Z. (2019). Matematika za ekonomiste kroz primjere i zadatke, prvi dio, Ekonomski fakultet u Sarajevu, Univerzitet u Sarajevu ISBN: 978-9958-25-145-0. COBISS BHID 28499206

Knjiga “Matematika za ekonomiste kroz primjere i zadatke, prvi dio” matematičko gradivo izlaže na razumljiv i prihvatljiv način kroz obilje primjera namijenjenih studentima ekonomskih fakulteta, ali i drugih fakulteta kojima matematika nije primarna disciplina studiranja. U knjizi se obrađuju četiri cjeline koje su dio linearne algebre (matrice, matricne jednačine, vektorski prostori, sistemi od m linearnih jednačina sa n nepoznatih) i dvije cjeline koje spadaju u matematičku analizu (pojam realne funkcije jedne realne promjenljive i primjena limesa i izvoda u ekonomiji).

Poslije svakog poglavlja dati su pažljivo odabrani zadaci za samostalan rad, a posebno poglavlje Rješenja, rezultati, upute sadrži rješenja zadataka, u rasponu od potpunih rješenja zadataka do uputa za njihovo rješavanje. Knjiga je strukturirana tako da bude prikladna za studente.

3.2.2. Naučni radovi

1. Zenan Šabanac, Lamija Šćeta, The heat kernel of a weighted Maass-Laplacian with real weights, *Albanian J. Math*, vol 14 (1), 2020, pp 25–35, ISSN: 1930-1235.

U ovom radu je izvedena egzaktna formula za toplotno jezgro povezano sa težinskim Maass-Laplacianom D_k čija je težina proizvoljan realan broj i dokazano je da je težinski Maass-Laplacian D_k strogo rastući ukoliko ga posmatramo kao funkciju hiperboličke udaljenosti između tačaka gornje poluravnine H . U ovom radu je također istraživano asimptotsko ponašanje toplotnog jezgra kada vrijeme t teži ka nuli i kada t teži ka beskonačnosti. Dokazano je da toplotno jezgro eksponencijalno opada kada vrijeme t teži ka 0 i da je modificirano toplotno jezgro integrabilno na $[1, \infty)$.

Kako je toplotno jezgro od ključne važnosti u mnogim matematičkim disciplinama, uključujući matematičku fiziku, harmonijsku analizu, ali i teoriju brojeva egzaktna formula izvedena u ovom radu za sve vrijednosti težine $k \in \mathbb{R}$, skupa sa opisanim ponašanjem toplotnog jezgra kao funkcije hiperboličke udaljenosti i kao funkcije vremena može imati mnogo primjena.

Albanian Journal of Mathematics (ISSN: 1930-1235) je indeksiran u elektronskim bazama Zentralblatt Math i Mathematical Reviews.

2. Lamija Šćeta, On one-sided polynomial L_1 approximation, *Sarajevo Journal of Mathematics* Vol.14 (27), No.1, 2018, 87–91, DOI: 10.5644/SJM.14.1.08

U ovom radu je dokazan teorem o jednostranoj L_1 aproksimaciji funkcije

$$F_{m,\beta}(x) := \begin{cases} \left[\ln \left(\frac{1+x}{1+b} \right) \right]^m \left[\ln \left(1 + \frac{1-x}{1+x} \right) \right]^\beta, & \text{za } b \leq x \leq 1 \\ 0, & \text{za } -1 \leq x \leq b \end{cases}$$

polinomima P_n i p_n stepena manjeg ili jednakog n takvih da je razlika $P_n(x) - p_n(x)$ ograničena sa $\frac{1}{n^m}$.

Ovdje je m nenegativan cijeli broj, β je realan broj koji zadovoljava određene uslove, a $b \in (-1, 1)$ je fiksni broj. Jednostrana L_1 aproksimacija funkcije $F_{m,\beta}(x)$ je važna za primjenu teorema Tauberovog tipa za Laplace-Stieltjesove transformacije.

Sarajevo Journal of Mathematics izdaje Akademija nauka i umjetnosti Bosne i Hercegovine, Odjeljenje prirodnih i matematičkih nauka. Časopis je indeksiran u elektronskim bazama Mathematical Reviews i Zentralblatt MATH.

3. Almasa Odžak, Lamija Šćeta, On the Weyl Law for Quantum Graphs, *Bull. Malays. Math. Sci Soc.* Vol 42 (1), 2019, 119-131 DOI 10.1007/s40840-017-0469-9

U ovom radu je predstavljena primjena teorema Tauberovog tipa za dobijanje poboljšanog oblika ostatka u Weylovom zakonu za funkciju prebrojavanja pozitivnih svojstvenih vrijednosti u slučaju kompaktnog metričkog grafa sa poopštenim samoadjungovanim graničnim uslovima. Spektar proizvoljne samoadjungovane realizacije Laplacijana na kompaktnim metričkim grafovima je diskretan i ograničen odozdo i stoga je broj negativnih svojstvenih vrijednosti (ukoliko ih uopšte ima) konačan, te se dobijeni rezultat može poopštiti za funkciju prebrojavanja svojstvenih vrijednosti. Ključna karakteristika prezentirane metode je ta što daje puno bolji ostatak u odnosu na poznate klasične metode.

Bulletin of the Malaysian Mathematical Sciences Society je indeksiran u bazama Science Citation Index Expanded (SciSearch), Journal Citation Reports/Science Edition, SCOPUS, Zentralblatt Math, Mathematical Reviews/MathSciNet. Uključen je i u Electronic Library of Mathematics (ELibM) by Karlsruhe/Zentralblatt MATH.

4. Lamija Šćeta, Adela Delalić, Halid Skaka, The application of PROMETHEE in choosing the best promotion service, *New Technologies, Development and Application III 2020*, Lecture Notes in Networks and Systems, Springer Nature Switzerland AG 2020 I. Karabegović (Ed.): NT 2020, LNNS 128, pp. 1–8, 2020.

U ovom radu je razmatran problem s kojim se suočavaju kompanije pri odabiru vrste promocija za predstavljanje svojih proizvoda ili usluga ciljnoj grupi potrošača, konkretno na području Kantona Sarajevo. S obzirom da na taj izbor utječu brojni elementi poput dostupnog budžeta, održivosti, vidljivosti, fleksibilnosti i inovativnosti ovaj problem je pogodan za primjenu višekriterijskog odlučivanja.

U ovom radu je korištena PROMETHEE metoda višekriterijskog odlučivanja i njoj prilagođen softverski alat Visual PROMETHEE koji omogućava opširniju i bržu primjenu metode. Rezultati ovog rada mogu biti od posebnog značaja marketinškim agencijama koje dizajniraju pakete promocije za kompanije u Bosni i Hercegovini.

Lecture Notes in Networks and Systems objavljuje najnovija postignuća u mrežama i sistemima. Indeksiran je u bazama ISI Proceedings, SCOPUS, Google Scholar i Springer link.

5. Almasa Odžak, Lamija Šćeta, An application of a special form a Tauberian theorem, in Automorphic Forms and Related Topics, *Contemporary Mathematics*, vol. 732, Amer. Math. Soc., Providence, RI, 2019, pp. 187-193, ID CONM14801.

U ovom radu je dat pregled primjene specijalne forme teorema Tauberovog tipa na izvođenje novih ograničenja za ostatak u Weylovom zakonu za funkcije prebrojavanja pozitivnih svojstvenih vrijednosti Laplacijana. Razmatrane su tri različite postavke: nekompaktni, ko-konačni prostor dimenzije tri, zatim simetrični prostor realnog ranga jedan i na kraju, prostor kvantnih grafova sa poopštenim samoadjungovanim graničnim uslovima.

Contemporary Mathematics je otvoreni recenzirani časopis čiji izdavač je American Mathematical Society. Indeksiran je u bazi MathSciNet.

6. Almasa Odžak, Lamija Šćeta, On the zeros of some L functions from the extended Selberg class, in Automorphic Forms and Related Topics, *Contemporary Mathematics*, vol. 732, Amer. Math. Soc., Providence, RI, 2019, pp. 195-205.ID CONM14801.

U ovom radu je konstruisana familija funkcija iz proširene Selbergove klase koja ima nule izvan kritične prave i istražene su pozicije tih nula. Dokazana je egzistencija nula u poluravni $\text{Re } s > 1$. Zatim je prezentovan numerički kriterij, koji se može izvesti iz poopštenog τ -Li kriterija za klasu S_R^θ za detektovanje nekih poluravni koje sadrže nule za konstruisane funkcije. U radu je posebno posvećena pažnja specijalnom slučaju kako bi se mogli ilustrovati numerički rezultati, ali se prezentovane metode mogu primijeniti na druge slične funkcije.

Contemporary Mathematics je otvoreni recenzirani časopis čiji izdavač je American Mathematical Society. Indeksiran je u bazi MathSciNet.

3.2.3. Učešće u naučno-istraživačkim i stručnim projektima

1. Predstavnik BiH (Member of Management Committee) u COST projektu “*Transnational Collaboration on Bullying, Migration and Integration at School Level*“, pod voditeljstvom Prof. James O'Higgins Norman (2019 – 2023).
<https://www.cost.eu/actions/CA18115/#tabs|Name:management-committee>
2. Voditelj projekta “*Matematika za nadarene učenike*“, podržanog od strane Udruženja matematičara Kantona Sarajevo i Odsjeka za matematiku Prirodno-matematičkog fakulteta, Univerziteta u Sarajevu (2017-2020).
3. Trener za kritičko mišljenje i rješavanje problema (Critical thinking and problem solving trainer) na međunarodnom projektu „*21st Century Schools*“, organizovanog od strane British Councila (2019 – 2021).

3.2.4. Naučna izlaganja

1. L. Šćeta, A. Odžak, *On the Weyl law for certain quantum graphs*, Building Bridges, 3rd EU/US Workshop on Automorphic Forms and Related Topics, Sarajevo, Juli 2016.
2. A. Odžak, L. Šćeta, *Numerical computation of generalized tau-Li coefficients*, Building Bridges, 3rd EU/US Workshop on Automorphic Forms and Related Topics, Sarajevo, Juli 2016.
3. L. Šćeta, *Special form of the Tauberian theorem and its application in two different cases*, BMS2018 International Conference, The Department of Mathematics, Faculty of Science, University of Sarajevo, BiH, 2018.

3.2.5. Stručno usavršavanje

1. Aktivno učešće na **Building Bridges**, 3rd EU/US Summer School on Automorphic Forms and Related Topics, Sarajevo - Juli 2016.

2. Aktivno učešće na: “*Evaluation with STATA training course*” u organizaciji USAID/MEASURE - BiH, Sarajevo - Decembar 2016.
3. Izlaganje na Naučnom kolokviju Odsjeka za matematiku, Prirodno-matematički fakultet, Univerzitet u Sarajevu: „*Primjena specijalne forme Tauberovog teorema na izvođenje Weylovog zakona*” - Mart 2017.
4. Gostujući profesor na predmetu Financial Investments and Risk Management, Univerzitet Nikole Kopernika, Torun, Poljska - Maj 2018.
5. Izlaganje na Naučnom kolokviju Univerziteta Nikole Kopernika, Torun, Poljska: „*Primjena diferentnih jednačina u ekonomiji*” - Maj 2018.
6. Aktivno učešće na: “*Sarajevo Stochastic Analysis Winter School 2019*“, The Department of Mathematics, Faculty of Science, University of Sarajevo, 28. Januar – 1. Februar 2019.
7. Kompletiran British Council e-learning course „*Child Protection Awareness*“ - Februar 2019.
8. Kompletiran British Council e-learning course „*Introduction to Core Skills for Teachers*“ - Februar 2019.
9. Aktivno učešće na treningu „*21st Century Schools’ trainer for school teachers and principals*“, organizirano od strane British Council u Sarajevu, Februar 2019.

3.2.6. Članstvo u profesionalnim tijelima/organizacijama

1. Udruženje matematičara Kantona Sarajevo, u svojstvu predsjednika suda časti.
2. Reviewer za Mathematical Reviews/MathSciNet
3. Član organizacijskog odbora BMS Mathematical Conference 2018.
4. Član organizacijskog odbora Mathematical Conference 2020.
5. Član organizacijskog odbora Nineteenth International Conference on Fibonacci Numbers and Their Applications 2020.

3.2.7. Mentorstva

Kandidatkinja je bila mentor pri izradi pet (5) završnih radova studentima drugog ciklusa obrazovanja.

1. Melina Avdukić (2018) - Nejednakosti u nastavi matematike prilagođene za uzrast od dvanaest do četrnaest godina, Prirodno-matematički fakultet, Univerzitet u Sarajevu.
2. Halid Skaka (2018) - PROMETHEE metoda kao podrška odlučivanju, Ekonomski fakultet, Univerzitet u Sarajevu.
3. Ivana Baban (2018) - Specifični poremećaj učenja matematike, Prirodno-matematički fakultet, Univerzitet u Sarajevu.
4. Ante Franjić (2019) - Kombinatorika i razvoj kombinatornog razmišljanja kod djece uzrasta od 8 do 11 godina, Prirodno-matematički fakultet, Univerzitet u Sarajevu.
5. Amina Berbić (2019) - Prostorno i geometrijsko rezonovanje kod djece uzrasta od osam do jedanaest godina, Prirodno-matematički fakultet, Univerzitet u Sarajevu.

4. NASTAVNO – PEDAGOŠKI RAD KANDIDATKINJE

Prva pedagoška iskustva kandidatkinja je stekla radeći kao srednjoškolski profesor matematike u Ekonomskoj školi u Sarajevu.

Relevantna iskustva u univerzitetskoj nastavi je zadobila kao asistent i viši asistent na Ekonomskom fakultetu Univerziteta u Sarajevu, na Odsjeku za matematiku Prirodno-matematičkog fakulteta u Sarajevu, te na Odsjeku za hemiju Prirodno-matematičkog fakulteta u Sarajevu. Kandidatkinja je uspješno držala vježbe iz predmeta Matematika za studente ekonomije po predbolonjskom nastavnom planu i programu, Operaciona istraživanja i Matematika za ekonomiste za studente ekonomije prvog bolonjskog ciklusa, Metodika nastave matematike i Metodika nastave informatike za studente matematike po predbolonjskom nastavnom planu i programu, te Analitička geometrija za studente matematike prvog bolonjskog ciklusa.

Nakon izbora u zvanje viši asistent, od akademske 2009/10 godine, Lamija Šćeta je angažovana kao viši asistent na predmetima Matematika za ekonomiste i Mathematics for Economists na prvom ciklusu studija Ekonomskog fakulteta u Sarajevu.

Lamija Šćeta je bila angažovana kao viši asistent na predmetu Analitička geometrija na prvom ciklusu studija u Odsjeku za matematiku Prirodno-matematičkog fakulteta u Sarajevu.

U zvanju docent (od akademske 2015/16. godine) kandidatkinja je angažovana kao nastavnik na predmetu Matematika za ekonomiste na Ekonomskom fakultetu Univerziteta u Sarajevu. Kao vanjski saradnik sudjeluje u realizaciji nastavnog procesa na Prirodno-matematičkom fakultetu Univerziteta u Sarajevu na na Odsjeku za matematiku na sljedećim predmetima: Metodika nastave matematike II na drugom ciklusu studija, Metodika nastave analize na drugom ciklusu studija (akademske 2015/16. godine), Uvod u teoriju skupova (od akademske 2015/16. – 2018/19.), Teorija skupova (od akademske 2017/18. – trenutno) i Diskretna matematika (od akademske 2015/16. – 2018/19.). Od akademske 2017/18. godine dr. Lamija Šćeta sudjeluje i u realizaciji nastavnog procesa na III ciklusu studija Ekonomskog fakulteta Univerziteta u Sarajevu, predmet Matematika.

Kandidatkinja je stekla višegodišnje iskustvo u pedagoškom radu sa studentima i razvila je kompetencije, vještine i znanja koje bi akademski nastavnici trebali posjedovati. U periodu od izbora u zvanje docenta, kandidatkinja je uspješno mentorisala pet (5) studenta tokom izrade završnog rada.

Na temelju dostavljene dokumentacije, konstatujemo da je kandidatkinja dr. Lamija Šćeta stekla potrebno iskustvo u nastavno-pedagoškom radu kroz svakodnevni rad sa studentima, mentorisanje kandidata II ciklusa studija, kao i relevantne međunarodne treninge iz oblasti obrazovanja.

3. MIŠLJENJE I PRIJEDLOG KOMISIJE

Na osnovu analize dokumentovanog naučnog, nastavno-pedagoškog i stručnog rada članovi Komisije za pripremanje prijedloga za izbor u zvanje vanredni profesor na predmete Matematika za ekonomiste i Metode i modeli optimizacije su jedinstvenog stava da dr. Lamija Šćeta, ispunjava sve uslove tražene

odredbama Zakona o visokom obrazovanju Kantona Sarajevo, Statuta Univerziteta u Sarajevu za izbor u zvanje vanrednog profesora na predmete Matematika za ekonomiste i Metode i modeli optimizacije:

- Pet (5) godina provedenih u zvanju docenta
- Najmanje pet (5) naučnih radova objavljenih u priznatim publikacijama koje se nalaze u relevantnim naučnim bazama podataka
- Objavljen jedan (1) univerzitetski udžbenik
- Originalni stručni uspjeh kao što je projekt, patent ili originalni metod
- Uspješno mentorstvo najmanje jednog (1) kandidata za stepen drugog ciklusa studija

Mišljenje i prijedlog Komisije se temelji na sljedećim činjenicama:

- Dr. Lamija Šćeta prošla je izbore za sva saradnička i nastavna zvanja do zvanja docenta u kojem se nalazi od 01. oktobra 2015. godine, te time ispunjava zakonske i statutarne odredbe u pogledu provedenih pet (5) godina u prethodnom nastavnonaučnom zvanju (docent).
- U toku rada na Ekonomskom fakultetu Univerziteta u Sarajevu, dr. Lamija Šćeta je samostalno ili u koautorstvu objavila jedanaest (11) naučnih radova u časopisima i zbornicima radova s konferencija koji prate relevantne međunarodne baze podataka.
- Nakon izbora u zvanje docenta, nastavak njenog naučnog i stručnog rada, ogleda se u objavljivanju šest (6) naučnih radova u časopisima, koji su indeksirani u relevantnim međunarodnim bazama podataka. Koautor je jednog (1) univerzitetskog udžbenika.
- Nakon izbora u zvanje docent, dr. Lamija Šćeta sudjelovala je u realizaciji tri (3) naučno-istraživačka i stručna projekata, od kojih su dva (2) međunarodna projekta.
- Na II ciklusu studija, dr. Lamija Šćeta je bila mentor u izradi pet (5) završnih radova.
- Dr. Lamija Šćeta je, od prvog izbora u zvanje asistenta do danas, prošla sve nivoe i oblike samostalnog izvođenja nastave na predmetu Matematika za ekonomiste, dok je na predmetu Metode i modeli optimizacije angažovana kao docent. Kandidatkinja je razvila pedagoške vještine i kompetencije potrebne za naučno i stručno podučavanje studenata na predmetima Matematika za ekonomiste i Metode i modeli optimizacije.

Na osnovu prethodno izloženih činjenica i informacija o rezultatima ostvarenim u nastavnom, pedagoškom, naučnom i istraživačkom radu, Komisija konstatuje i jedinstvena je u mišljenju, da kandidatkinja dr. Lamija Šćeta ispunjava sve uslove predviđene Zakonom o visokom obrazovanju Kantona Sarajevo i Statutom Univerziteta u Sarajevu za zvanje vanredni profesor na predmete Matematika za ekonomiste i Metode i modeli optimizacije u punom radnom vremenu.

Na osnovu gore navedenog, Komisija, sa zadovoljstvom predlaže Vijeću Ekonomskog fakulteta Univerziteta u Sarajevu i Senatu Univerziteta u Sarajevu da izaberu:

DR. LAMIJU ŠĆETA

u zvanje VANREDNI PROFESOR, na predmete MATEMATIKA ZA EKONOMISTE i METODE I MODELI OPTIMIZACIJE, puno radno vrijeme.

Sarajevo, 16. 06.2020. godine

ČLANOVI KOMISIJE:

Prof. dr. Lejla Smajlović, predsjednik

Prof. dr. Almasa Odžak, član

Prof. dr. Almira Arnaut Berilo, član
